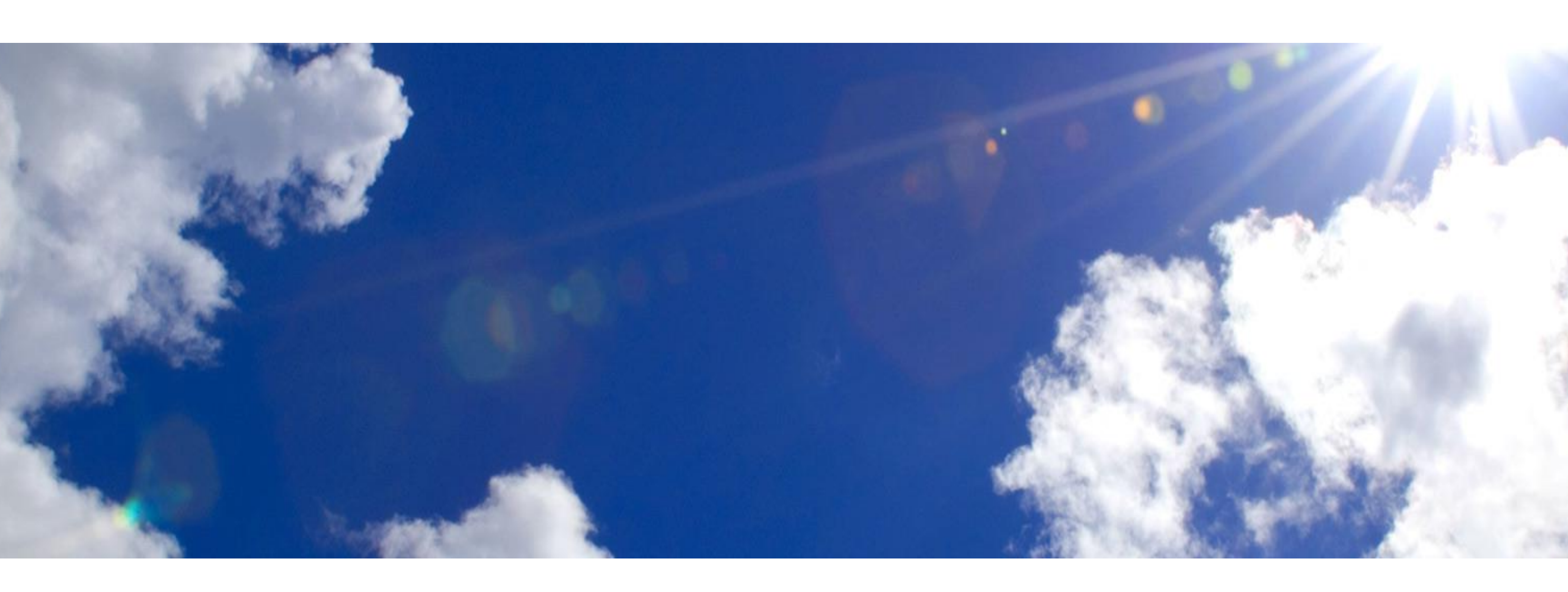




AFS Airfilter Systeme GmbH

Mode d’emploi d’origine pour appareils de purification de l’air AFS en cas de dépôt de brouillard d’huile et d’émulsions



Mode d'emploi d'origine pour appareils de purification de l'air AFS en cas de dépôt de brouillard d'huile et d'émulsions

Ce mode d'emploi s'applique aux appareils de purification de l'air AFS suivants :

AFS 600, AFS 1100, AFS 1600, AFS 3000, AFS 4000, AFS 6000, AFS 8000, AFS 12000, AFS 16000.
La désignation du type correspond à la capacité d'évacuation d'air des appareils AFS en m³/h.

Contenu



Explication des symboles



Consignes de sécurité, endroit dangereux ou instructions importantes ou à respecter impérativement.



Branchement électrique. Prudence : haute tension. Respecter les règles de sécurité. Seul un électricien (DIN EN 50 110, CEI 364) peut réaliser les travaux électriques.



Information complémentaire importante ou conseils d'application

1 Indications générales

L'AFS Airfilter Systeme GmbH (abrégé : AFS) fabrique des appareils et des installations de purification de l'air mécaniques très efficaces conçus pour la protection de l'environnement des entreprises dans le domaine de l'usinage des métaux pour purifier l'air des brouillards d'huile, d'émulsion, et de lubrification minimale.
En outre, AFS fabrique des modèles spéciaux d'appareils de purification de l'air destiné au nettoyage de l'air évacué contenant des solvants dans les secteurs non explosifs, ainsi que pour les processus de traitement de séchage de l'air évacué.



Les appareils AFS ne disposent pas d'un agrément ATEX !

Les appareils de purification de l'air AFS sont fiables et à la pointe de la technologie actuelle en matière de sécurité. Le marquage CE apposé sur les appareils certifie que ces derniers répondent aux exigences fondamentales de sécurité et de santé de la directive CE relative aux machines et de la directive CE basse tension actuellement en vigueur, voir annexe déclaration de conformité CE.



La plaque indiquant le type d'appareil, le n° de série et le marquage CE se trouve sur les portes ou à l'arrière de l'appareil.



En règle générale, les normes applicables ainsi que les prescriptions locales, nationales et internationales sont valides. Il est nécessaire de les suivre et de les respecter.



1.1 Signification du mode d'emploi



Lisez minutieusement ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service, afin de garantir une utilisation correcte ! Veuillez prendre note que ce mode d'emploi s'applique uniquement à l'appareil et non à toute l'installation !

Le présent mode d'emploi sert à assurer la sécurité du travail lorsque l'appareil mentionné est utilisé. Il contient des consignes de sécurité à observer, ainsi que des informations requises pour une utilisation correcte de l'appareil.
Le mode d'emploi doit être sur l'appareil. Il est impératif que toutes les personnes qui effectuent des tâches sur l'appareil puissent consulter le mode d'emploi à tout moment. Il est nécessaire de conserver le mode d'emploi pour une utilisation ultérieure et de le transmettre à chaque propriétaire, utilisateur ou client final futurs.

1.2 Groupe cible du mode d'emploi

Le mode d'emploi s'adresse aux personnes chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service, ainsi que de la maintenance et des réparations et qui possèdent les qualifications et les connaissances requises correspondant à leur activité.

1.3 Clause de non-responsabilité

La conformité du contenu du présent mode d'emploi avec le matériel décrit et le logiciel de l'appareil a été vérifiée. Toutefois, des différences peuvent apparaître ; aucune garantie n'est donnée concernant une conformité totale. Nous nous réservons les droits de modification de la construction et des données techniques, dans l'intérêt de la poursuite du développement. Nous n'acceptons donc aucune réclamation causée par une divergence des informations, des illustrations, des dessins et des descriptions. Sous réserve d'erreur.
AFS décline toute responsabilité en cas de détériorations dues à une mauvaise utilisation, une utilisation inappropriée ou non conforme, ainsi qu'à la suite de réparations ou de modifications non autorisées.

1.4 Utilisation conforme

Les appareils de purification de l'air AFS sont uniquement conçus pour la séparation et le nettoyage de machines-outils ou de centres d'usinage et de traitement ainsi que pour les activités mentionnées dans la confirmation de commande d'air d'évacuation contenant du réfrigérant lubrifiant du domaine de l'usinage des métaux. Toute autre utilisation, ou toute utilisation allant au-delà de l'utilisation conforme, est considérée comme non conforme, sauf en cas de convenance fixée par contrat. Le fabricant décline toutes responsabilités pour les dommages ainsi provoqués. L'entreprise utilisatrice assume seule ce risque.
Une utilisation conforme compte aussi la lecture de ce mode d'emploi, ainsi que le respect de toutes les indications contenues, en particulier les consignes de sécurité (les signaler en couleur). Le mode d'emploi des composants raccordés et également à respecter. Le fabricant décline toute responsabilité pour les blessures et les dommages matériels provoqués par une utilisation non conforme, l'utilisateur porte l'entière responsabilité.

1.5 Sécurité des produits

Au moment de la livraison, l'appareil correspond à l'état de la technique actuelle et il est considéré comme fiable. L'appareil et les accessoires doivent se trouver dans un état impeccable et il est également nécessaire de respecter les instructions de montage et le mode d'emploi lors du montage et de l'exploitation. Une exploitation en dehors des spécifications techniques de l'appareil (plaque signalétique et annexe/données techniques) peut provoquer un dysfonctionnement de l'appareil et causer des dommages supplémentaires !



2 Consignes de sécurité

2.1 Risques représentés par le déchargement ou le transport



Blessures graves provoquées par une chute des charges :

- Sécurisez les appareils AFS contre le basculement et les chutes.
- Évitez de séjourner sous des charges suspendues.
- Sécurisez le secteur de montage.

2.2 Risques représentés par les portes ou l'ouverture de maintenance

Une dépression règne pendant l'exploitation des appareils AFS.



Risque de main écrasée provoquée par la pression d'aspiration d'une porte ou d'une ouverture de maintenance.

- Il est autorisé d'ouvrir les portes uniquement à l'arrêt du ventilateur.



Si les appareils de purification de l'air AFS sont exploités avec d'autres appareils, il est nécessaire de mettre tous les appareils hors tension avant d'ouvrir une porte ou une ouverture de maintenance.

2.3 Risques représentés par l'électricité



Les dangers d'électrocution peuvent provoquer la mort lors de contacts avec des pièces sous tension :

- il est toujours nécessaire de travailler sans courant.



Risque d'électrocution pouvant provoquer la mort. Certains circuits électriques, comme la partie électronique du ventilateur, peuvent être sous tension encore quelques minutes après l'interruption de courant :

- attendre au moins 3 minutes après la mise hors tension avant de commencer à travailler sur ou à proximité de pièces électriques.



Risque d'électrocution causée par une charge statique du boîtier :

- faire une mise à terre de l'appareil (voir chapitre 4.5).



Risque d'électrocution provoquée par un court-circuit pendant le raccordement de pièces électriques.

- Il est impératif de contrôler que les câbles ne présentent pas de dommages dus au montage ou de détériorations de l'isolation avant la mise en service.



Risque d'électrocution provoquée par un nettoyage humide de l'appareil :

- toujours effectuer les travaux de nettoyage hors tension.

2.4 Risques représentés par les ventilateurs



Après une interruption de courant, le ventilateur peut redémarrer automatiquement !



Blessures graves ou mortelles causées par l'hélice du ventilateur :

- maintenir les personnes ou les objets à distance de l'hélice du ventilateur



- débrancher l'installation et attendre l'arrêt du ventilateur pour tous les travaux effectués sur les appareils AFS.



Blessures graves ou mortelles causées par l'effet d'aspiration du ventilateur sur les vêtements et les cheveux :

- ne jamais porter des vêtements détachés ou non ajustés, attacher les cheveux longs
- débrancher l'installation et attendre l'arrêt du ventilateur pour tous les travaux effectués sur les appareils AFS.



Blessures graves ou mortelles provoquées par l'explosion de l'hélice dépassant la vitesse d'exploitation maximale autorisée.

- toujours exploiter le ventilateur dans la plage de vitesse autorisée.
- débrancher l'installation et attendre l'arrêt du ventilateur pour tous les travaux effectués sur les appareils AFS.

2.5 Risques représentés par les clapets, les dispositifs de verrouillage ou les stores

Les clapets, les dispositifs de verrouillage et des stores peuvent être montés dans les conduites et les canaux d'évacuation ou d'alimentation d'un appareil de purification de l'air.



Risque d'écrasement des doigts lors du déplacement d'un clapet de fermeture :

- maintenir les mains à distance du secteur du clapet



Risque de blessures aux mains provoquées par un clapet de store en déplacement :

- maintenir les mains à distance du secteur du clapet.

3 Transport et chargement

Les appareils sont livrés sur une palette perdue et peuvent être recyclés par le destinataire.

Les autres marchandises sont livrées dans un emballage recyclable à usage unique et peuvent être recyclés par le destinataire.

Les appareils peuvent être transportés et déplacés aussi bien avec un chariot élévateur à fourche (palette de transport maintenue sous l'appareil) qu'avec des câbles prévus à cet effet en présence d'anneaux.



Le transport, le chargement et la manipulation des appareils AFS ne peuvent être effectués que par du personnel spécialisé présentant les qualifications requises.

3.1 Avaries ou pièces défectueuses

À réception des marchandises, vérifier, en présence du transporteur, que celles-ci sont fournies dans leur intégralité conformément aux documents d'expédition, à la liste de pièces détachées et aux spécifications d'emballage et qu'elles n'ont pas été endommagées pendant le transport. Tout dommage et toute pièce manquante doivent être consignés, contresignés par le transporteur et signalés sans délai à la société de transport responsable ainsi que chez AFS, notamment en cas de :

dommages visibles : immédiatement, c.-à-d. sans retard fautif.
dommages cachés : dans le délai d'une semaine.



4 Installation et mise en service

4.1 Montage de l’appareil

Les appareils doivent toujours être montés à l’horizontale sur un support rigide et éventuellement isolé des vibrations.

Distance minimale requise entre les plafonds, les murs et autres pour le bon fonctionnement de l’appareil :

Dessus de l’appareil (évacuation d’air) :	>	800 mm
Côté moteur de l’appareil :	>	500 mm
Côté porte :	>	800 mm
Dessous de l’appareil (raccord à siphon) :	>	500 mm



Attention : en cas de non-respect de ces instructions, le bon fonctionnement de l’appareil n’est pas garanti.

4.2 Raccords de tuyaux ou de conduites

Le raccordement des appareils aux conduites ou tuyaux d’aspiration doit être réalisé comme suit :

- Absence de pliure.
- Grands rayons de courbure (rayon ≥ diamètre).
- Inclinaison d’environ 3° par rapport à l’appareil de purification de l’air ou à la zone d’aspiration.
- Absence de poche d’eau ou d’affaissement de conduite.
- Si des creux sont inévitables par ex. en cas de glissement des supports, prévoir une purge de condensat avec sortie à siphon à l’emplacement le plus bas.

Une plaque de déviation doit être installée sur l’ouverture d’aspiration dans les machines d’usinage pour assurer une protection contre les gouttelettes de réfrigérants lubrifiants :

- Écartement du mur d’env. 100 mm.
- Recouvrement de l’ouverture d’aspiration d’au moins 100 mm sur tous les côtés.
- Surface de la fente annulaire au moins égale à la section transversale de la conduite d’aspiration.

4.3 Raccords à siphon

Deux sorties d’évacuation ½“ (trois pour les modèles AFS 12000 et AFS 16000) sous l’appareil permettent l’écoulement du réfrigérant lubrifiant.
Un raccord à siphon doit être placé à chaque ouverture et rempli de réfrigérant lubrifiant.
Les raccords à siphon doivent mener à un bac collecteur ou une conduite collectrice.



Respecter impérativement les points suivants. En cas de non-respect, le fonctionnement de l’appareil ne saurait être garanti.

- Le siphon doit être constitué d’un tube en U ou d’une boucle selon Illustration 1.
- Écart entre le dessous de l’appareil et l’arc supérieur du siphon d’au moins 250 mm.
- Hauteur de l’arc de cercle ou du tube en U d’au moins 250 mm.
- Installation de la conduite vers le bas en direction du bac collecteur ou de la conduite collectrice.
- Absence de creux ou de poche d’eau.
- Chacune des ouvertures de siphon doit être raccordée séparément.
- Après l’installation ou un arrêt prolongé de l’appareil, remplir manuellement le siphon de réfrigérant lubrifiant. Pour le contrôle : lors du remplissage, le liquide doit s’écouler du tuyau ou de la conduite par le bas !



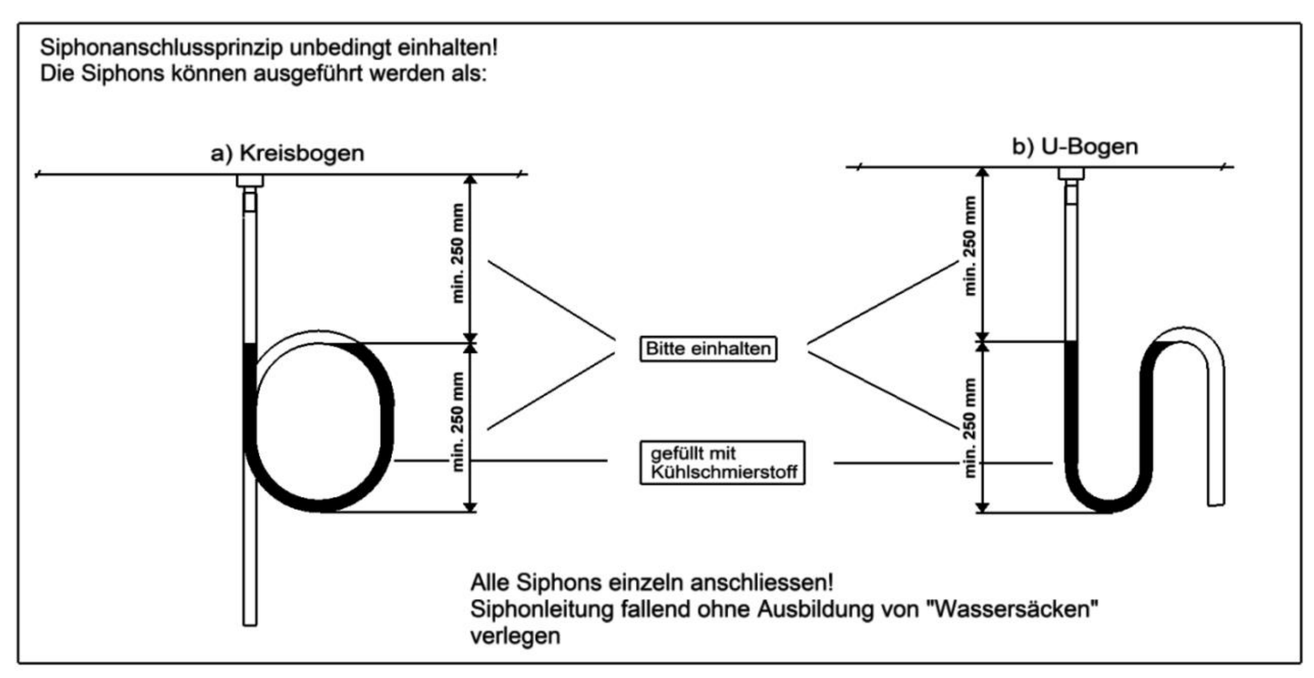


Illustration 1 : installation de siphon des appareils de purification de l'air AFS



Les conduites d'écoulement ne peuvent se rejoindre que derrière les siphons, voir Illustration 2 et Illustration 3.



Illustration 2 : siphons correctement raccordés

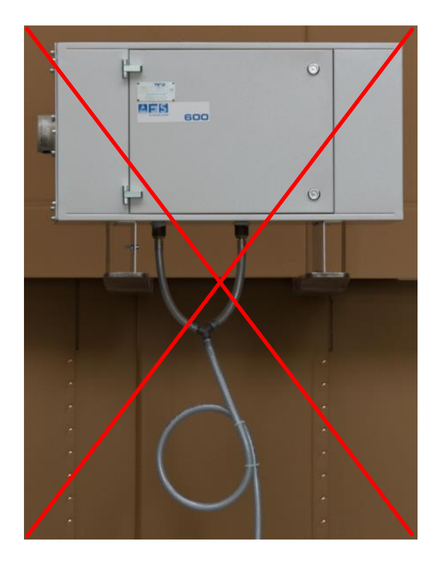


Illustration 3 : siphons mal raccordés



4.4 Raccordements électriques

Consignes de sécurité :



Les moteurs électriques sont constitués d'éléments dangereux, sous tension et en rotation pendant leur exploitation. Pour cette raison, ils peuvent occasionner des blessures ou dommages matériels en cas de manipulation incorrecte, d'utilisation inappropriée ou d'entretien insuffisant.



Les travaux sur l'appareil ne doivent être effectués que sur des installations hors tension. Les appareils avaient être protégés contre un redémarrage involontaire.



Effectuer les branchements électriques des pièces montées dans l'appareil comme les moteurs électriques, les servomoteurs, les éléments de contrôle et de surveillance conformément aux indications données par le fabricant et aux prescriptions du distributeur d'énergie responsable.



Respecter les spécifications VDE. Seul un électricien peut réaliser les travaux électriques.



En principe, les moteurs d'entraînement destinés aux roues de ventilateur sont munis de contacts thermiques ou de thermistance assurant la protection complète des moteurs et doivent être raccordés en conséquence.

4.4.1 Branchement électrique des appareils de purification de l'air AFS

Respecter le mode d'emploi qui accompagne le moteur ou la roue du ventilateur du moteur.



Respecter les spécifications VDE. Seul un électricien peut réaliser les travaux électriques.



Après le raccordement du moteur du ventilateur et avant la mise en service de l'appareil, contrôler impérativement le **sens de rotation de la roue radiale en tenant compte de la position de la flèche** correspondante située à l'avant de l'appareil :

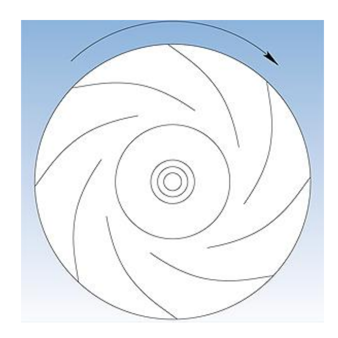


Illustration 4 : roue radiale courbée vers l'arrière avec flèche indiquant le sens de rotation



Si l'hélice tourne dans le mauvais sens, le sens de rotation du moteur doit être électriquement inversé (inversion de phase).



4.4.2 Branchement électrique des appareils de purification de l’air AFS avec convertisseur de fréquence (disponible en option)

Le mode d’emploi du convertisseur de fréquence et les instructions d’installation contenues sont à observer lors de l’exploitation d’appareils de purification de l’air équipés de convertisseur de fréquence permettant de régler le débit volumique par la régulation de la vitesse de la roue du ventilateur du moteur.



Si les appareils de purification de l’air AFS sont exploités avec convertisseur de fréquence, installer un interrupteur de réparation verrouillable dans la conduite **avant** le convertisseur de fréquence (DIN EN 13053-6.3.1).



Les travaux sur l’appareil AFS ou le convertisseur de fréquence ne peuvent être réalisés qu’après mise hors tension du convertisseur de fréquence et de l’appareil AFS via l’interrupteur de réparation. Pendant toute la durée des travaux, un verrou à clé personnel doit protéger l’interrupteur de réparation contre une remise en marche non autorisée ou accidentelle.



Une main-d’œuvre spécialisée et compétente est autorisée à raccorder électriquement les interrupteurs de réparation et les convertisseurs de fréquence, mais aussi les convertisseurs de fréquence et les appareils ASF, en respectant les directives actuelles et les spécifications VDE.



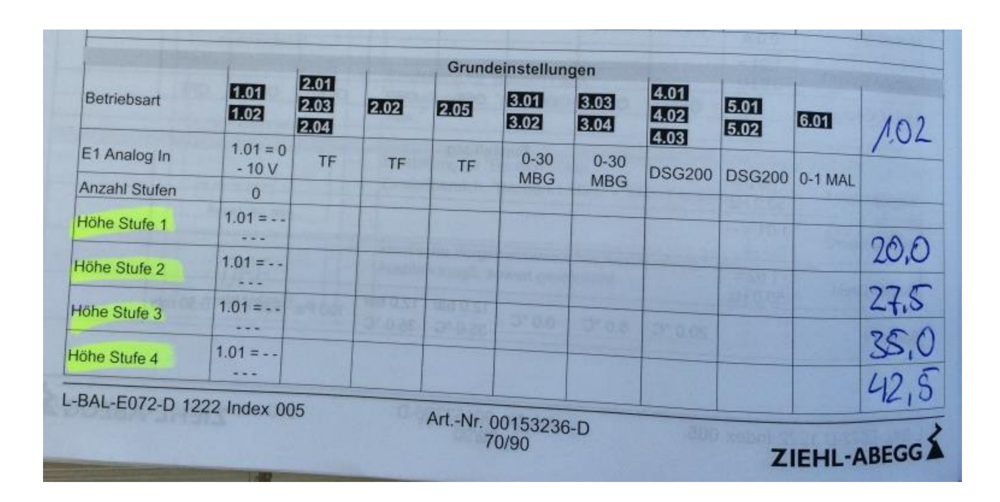
Les convertisseurs de fréquence sont partiellement paramétrés et préréglés par ASF. Les réglages non standard sont documentés dans le mode d’emploi du convertisseur de fréquence, voir Illustration 5.



Le convertisseur de fréquence n’est pas hors tension lorsque le moteur est coupé.



Lorsque le mode d’exploitation du convertisseur de fréquence est réglé sur « Motor ON » et que le convertisseur de fréquence est coupé du réseau, le moteur se remet en marche dès que le convertisseur de fréquence se trouve de nouveau raccordé au réseau.



Grundeinstellungen

Betriebsart	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	1.02
E1 Analog In	1.01 = 0 - 10 V	TF	TF	TF	0-30 MBG	0-30 MBG	DSG200	DSG200	0-1 MAL	
Anzahl Stufen	0									
Höhe Stufe 1	1.01 = - - - - -									20,0
Höhe Stufe 2	1.01 = - - - - -									27,5
Höhe Stufe 3	1.01 = - - - - -									35,0
Höhe Stufe 4	1.01 = - - - - -									42,5

L-BAL-E072-D 1222 Index 005 Art.-Nr. 00153236-D 70/90 ZIEHL-ABEGG

Illustration 5 : exemple des réglages de base modifiés par ASF du convertisseur de fréquence



4.5 Système de conducteur de protection

La mise à terre des pattes ou des boulons spécialement marqués des appareils AFS doit s'effectuer conformément à EN60204-1.

Il est nécessaire de contrôler et d'assurer une exploitation sécurisée du système de conducteur de protection de l'installation complète avant la mise en marche des appareils à AFS.



Un boulon de mise à terre est monté d'usine. Selon le type d'appareil, plusieurs positions sont prévues aux pieds ou aux supports de l'appareil pour les boulons de mise à terre.
Si nécessaire, les boulons de mise à terre peuvent être montés à un autre endroit. Veiller à un raccord correct des boulons de mise à terre à la structure métallique du boîtier.

4.6 Mise en service

Avant la mise en service de l'installation il est nécessaire de vérifier l'installation correcte et l'absence de détériorations mécaniques et de fuites sur toutes les conduites électriques et la tuyauterie, sur tous les canaux et l'appareil à AFS complet.

Il est nécessaire de vérifier l'installation correcte ainsi que l'absence de détériorations mécaniques et de fuites sur toutes les conduites électriques et la tuyauterie, sur tous les canaux et l'appareil à AFS complet.

Vérification de/du

- l'ordre correct de tous les éléments de filtration ; voir Illustration 7
- la correspondance de tous les éléments de filtration avec l'état de livraison
- sens de rotation du moteur
- placement et du vissage l'appareil AFS
- l'absence de corps étranger (copeaux, vis, matériel de montage, etc.) se trouve dans l'appareil, la tuyauterie où les canaux.



La puissance d'aspiration des appareils AFS avec convertisseur de fréquence peut être réglée ou réajustée manuellement.



Le principe de fonctionnement de tous les appareils de purification de l'air AFS est identique ; ils ne diffèrent que par la taille, la capacité d'air et le nombre de filtres utilisés en fonction du type de l'appareil.



5 Exploitation

Les appareils AFS peuvent être exploités en continu.

Selon l'installation électrique effectuée sur place, l'utilisateur doit décrire et observer séparément les modes d'exploitation.

5.1 Appareils de purification de l'air AFS avec convertisseur de fréquence (disponible en option)

Les appareils de purification de l'air AFS avec convertisseur de fréquence sont exploités et commandés par ce dernier. La commande s'effectue par menu depuis les touches fléchées ou la touche P. Respecter le mode d'emploi du convertisseur de fréquence.

Mise en marche de l'installation :

Nous recommandons l'installation d'un interrupteur principal pour la mise en marche et l'arrêt et de l'utiliser pour mettre en marche ou arrêter l'appareil de purification de l'air AFS. Ensuite, il est nécessaire de régler le mode d'exploitation et la puissance d'aspiration en conséquence sur le convertisseur de fréquence.





Illustration 6 : exemple convertisseur de fréquence FControl FXDM...AM et interrupteur principal

Indications supplémentaires :


Si le paramétrage du convertisseur de fréquence est effectué d'usine, les paramètres correspondants seront notés dans le mode d'emploi fourni, voir chapitre4.4.


Veuillez consulter le mode d'emploi du convertisseur de fréquence concernant les modes de fonctionnement et les procédures de mise en marche/arrêt.


Le convertisseur de fréquence n'est pas hors tension lorsque le moteur est coupé.


Lorsque le mode d'exploitation du convertisseur de fréquence est réglé sur « Motor ON » et que le convertisseur de fréquence est coupé du réseau, le moteur se remet sur le dernier réglage sélectionné dès que le convertisseur de fréquence se trouve de nouveau raccordé au réseau. Le cas échéant, le moteur peut démarrer.


Pour garantir une puissance d'aspiration sécurisée, la fréquence minimale du convertisseur de fréquence ne doit pas descendre en dessous de f_{min} = 30,0 Hz.



6 Maintenance



La garantie s'annule si la maintenance n'est pas effectuée conformément au mode d'emploi AFS.

6.1 Travaux de maintenance et cycles en cas de dépôt de brouillard d'huile et d'émulsions



Tous les travaux de maintenance ne doivent être entrepris que lorsque l'appareil est éteint par un personnel formé et qualifié.



Lors de l'exploitation de plusieurs appareils de purification de l'air AFS, il est impératif d'éteindre TOUS les appareils pour les travaux de maintenance. Tant que des appareils connectés sont en marche, le système d'aspiration et la tuyauterie des appareils AFS présentent une dépression. Le cas échéant, il est impossible d'ouvrir les portes de l'appareil. Le risque de blessures s'élève.



Les cycles de maintenance sont à définir en fonction du type de processus d'usinage et du degré de pollution de l'air aspiré. En même temps, il est nécessaire de vérifier le degré d'encrassement de l'appareil, ainsi que les éléments de filtrage et de dépôts et d'effectuer un nettoyage ou un remplacement, le cas échéant.

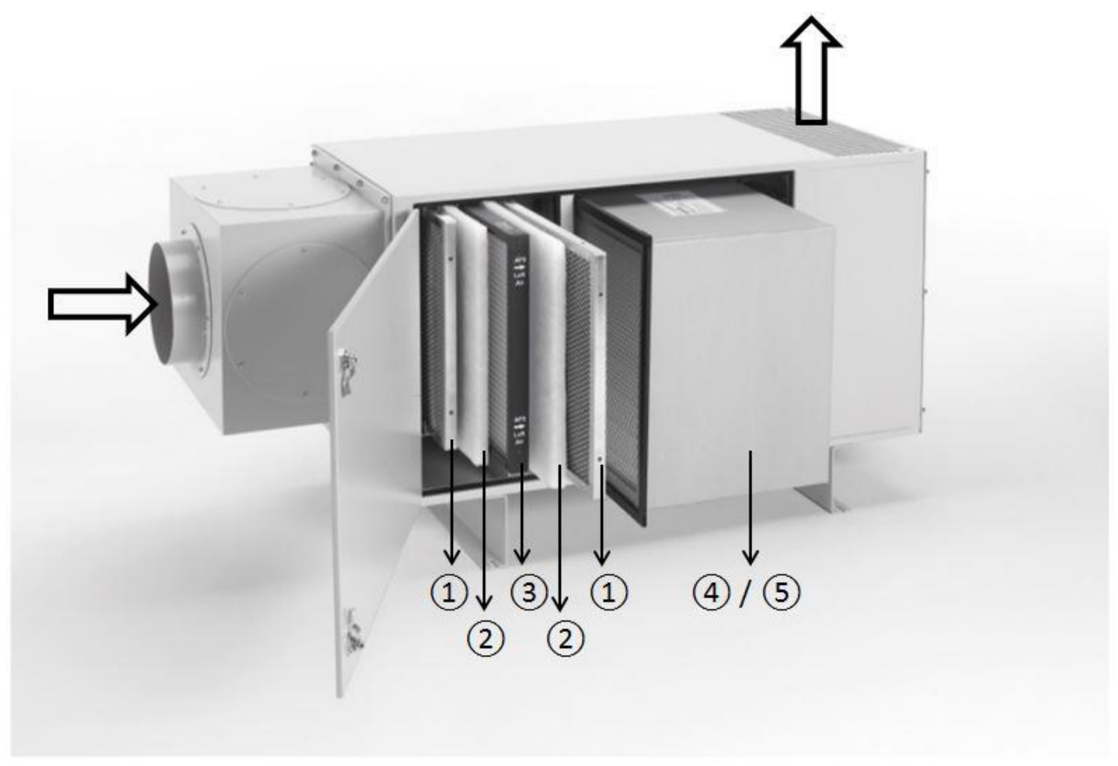


Illustration 7 : disposition des filtres dans les appareils de purification de l'air AFS



La disposition, le nombre et la position de montage des éléments de filtration et de triage ne doivent pas être modifiés, autrement, le fonctionnement de l'appareil ne saurait être garanti.
Seuls les éléments de filtration et de dépôt autorisés par AFS peuvent être utilisés.



Il est possible de retirer les éléments de filtration ou de dépôt pour le nettoyage ou le remplacement.



6.1.1 Préséparateur à tricotage en métal (pos. ①)



Illustration 8 : tricotage en métal du préséparateur

Le préséparateur à tricotage en métal résistant à la corrosion est inusable et lavable :

Intervalle de nettoyage :	en cas d'encrassement visible, c.-à-d. en cas de dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux. Sinon, au moins toutes les 4 semaines.
Nettoyage :	à l'eau chaude avec des dégraissants, avec un nettoyeur à haute pression ou une installation de lavage de pièces.



Le composant contient des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des eaux usées professionnelle et écologique est impérative.

6.1.2 Préfiltre non-tissé (pos. ②)



Illustration 9 : non-tissé du préfiltre. Représentation sans cassette amovible

Des non-tissés de filtration de classe de filtration G 3 à F 6 font office de préfiltres et doivent être remplacés en cas d'encrassement.

Intervalle de remplacement :	en cas d'encrassement visible, c.-à-d. en cas de dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux. Sinon, au moins toutes les 4 semaines.

Pour remplacer les non-tissés de filtration, des modèles courants de classe de filtration G 3 à F 6 et de 20 mm d'épaisseur peuvent être utilisés.



Le composant contient des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des déchets professionnelle et écologique est impérative.



6.1.3 Séparateur Longlife (pos. ③)



Illustration 10 : séparateur Longlife : la flèche doit indiquer la direction d'écoulement



Le séparateur Longlife se caractérise par sa grande capacité d'autonettoyage et ne doit, par conséquent, être nettoyé qu'en cas de très fort encrassement visible ou d'obstruction.

Nettoyage : autonettoyant.



Cependant, en cas de fort encrassement du séparateur Longlife, notamment en cas de dépôt de résidus d'huile et d'émulsion ou d'huile résinifiée, le séparateur peut être intégralement nettoyé à l'eau chaude avec des dégraissants.



Ne pas ouvrir ou démonter le séparateur Longlife.



Lors du montage, respecter impérativement le sens d'écoulement de l'air en tenant compte du sens des flèches correspondantes situées sur le châssis du séparateur. Autrement, la capacité de fonctionnement de l'appareil ne saurait être garantie.



Les lettres placées sur le séparateur Longlife peuvent se trouver à l'envers en fonction de la direction d'écoulement et de la position de montage.



Un séparateur Longlife endommagé doit être immédiatement remplacé.



Un séparateur Longlife mal installé ou endommagé entraîne une diminution voire une insuffisance des performances de séparation. La capacité de fonctionnement de l'appareil AFS ne saurait alors être garantie.



Le composant présente des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des eaux usées professionnelle et écologique est impérative.



6.1.4 Postfiltre H13 (pos. ④)



Illustration 11 : postfiltre H13

Son utilisés comme séparateur postérieur ou postfiltre :

- Filtre à rétention d'aérosols H13 (pos. ④)
- Séparateur postérieur à tricotage en métal (pos. ⑤)

Le postfiltre H13 est mis à rude épreuve au cours de son fonctionnement, entraînant ainsi une diminution de la puissance d'aspiration de l'appareil de purification d'air AFS.
Si le postfiltre H13 est éprouvé ou que le flux d'air est fortement réduit du fait de la saturation du filtre, remplacer le postfiltre H13. Ouvrir pour cela les barres de blocage avec des vis M6 de sorte à pouvoir retirer le postfiltre.



Il est impossible de nettoyer le postfiltre H13.

Intervalle de remplacement : en cas de diminution détectable de la capacité d'aspiration due au dépôt de résidus d'huile et d'émulsion, d'huile résinifiée ou de fines poussières.



Pour remplacer un postfiltre encrassé, ouvrir les barres de blocage avec des vis M6 de sorte à pouvoir retirer le filtre pour matières en suspension dans l'air. Lors du remontage d'un nouveau postfiltre, la bavette d'étanchéité en caoutchouc du filtre doit se trouver sur le côté aspiration (dans la zone de blocage).



Les sacs filtrants doivent être placés à la verticale.



Si le postfiltre H13 n'est pas remplacé à temps, il peut casser, entraînant l'absence de filtration et l'inefficacité de l'appareil de purification de l'air AFS. Éteindre immédiatement l'appareil de purification de l'air AFS et installer un postfiltre H13 neuf.



Le composant contient des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des déchets professionnelle et écologique est impérative.



6.1.5 Séparateur postérieur à tricotage en métal (pos. ⑤)



Illustration 12 : séparateur postérieur à tricotage en métal

Son utilisés comme séparateur postérieur ou postfiltre :

- Filtre à rétention d'aérosols H13 (pos. ④)
- Séparateur postérieur à tricotage en métal (pos. ⑤)

Alternativement au postfiltre H13, un séparateur postérieur à tricotage en métal peut être utilisé. Il est résistant à la corrosion et à l'usure et supporte le nettoyage, exactement comme le préséparateur à tricotage en métal.

Intervalle de nettoyage :	en cas d'encrassement visible, c.-à-d. en cas de dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux. Sinon, au moins toutes les 4 semaines.
Nettoyage :	à l'eau chaude avec des dégraissants, avec un nettoyeur à haute pression ou une installation de lavage de pièces.



Pour nettoyer un postfiltre encrassé, ouvrir les barres de blocage avec des vis M6 de sorte à pouvoir retirer le séparateur postérieur.



Le composant présente des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des eaux usées professionnelle et écologique est impérative.

6.1.6 Ventilateur (pos. ⑥)

Le moteur et l'hélice du ventilateur ne nécessitent aucun entretien ou presque. Le moteur du ventilateur est exposé à un risque de surchauffe en cas d'absence d'entretien des éléments de filtration et de triage ou d'entretien inadéquat.



En cas de dysfonctionnement, contacter l'entreprise AFS.
L'hélice du ventilateur ne doit en aucun cas être démontée du moteur de tous les appareils de purification de l'air AFS.



6.1.7 Siphon (pos. ⑦)

Les siphons et les conduites d'écoulement doivent être régulièrement contrôlés et nettoyés. En cas de dépôt de produits nettoyants, les siphons et les conduites d'écoulement risquent de se boucher.

Intervalle de contrôle : en cas d'obstruction visible causée par le dépôt de résidus d'huile et d'émulsion, d'huile résinifiée ou de fines poussières, etc.

Sinon, au moins toutes les 4 semaines.

Nettoyage : à l'eau chaude avec des dégraissants.



Après avoir nettoyé les siphons, les remplir à nouveau de réfrigérant lubrifiant. Autrement, l'appareil AFS ne peut fonctionner. Il faut donc veiller impérativement au remplissage constant des siphons par du liquide. Voir chapitre 4.3.



Le composant contient des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des eaux usées professionnelle et écologique est impérative.

6.2 Aperçu des intervalles d'entretien



Le **contrôle** des éléments de filtration doit être effectué de façon hebdomadaire, ou immédiatement en cas de capacité d'aspiration restreinte.

Procéder à l'entretien de l'appareil AFS en cas d'encrassement de l'ensemble ou d'une partie des éléments de filtration comme décrit ci-après.



Les éléments de filtration et de triage sont conçus de telle manière à pouvoir être retirés latéralement afin d'être nettoyés ou remplacés.



Les opérations d'entretien ne peuvent être réalisées que lorsque l'appareil AFS est hors tension !



	Type d'encrassement	Intervalle de contrôle	Intervalle de nettoyage	Que faire ?
① Préséparateur à tricotage en métal	Dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux	Une fois par semaine	Au moins toutes les 4 semaines	Nettoyage à l'eau chaude avec des dégraissants, avec un nettoyeur à haute pression ou une machine de lavage de pièces.
② Préfiltre Non-tissé	Dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux	Une fois par semaine	Au moins toutes les 4 semaines	Remplacement avec des non-tissés de filtration courants de classe G3 à F6 et de 20 mm d'épaisseur.
③ Séparateur Longlife	Autonettoyant	Une fois par semaine	si nécessaire	En cas d'encrassement, se conformer au point 6.1.3
④ Postfiltre H13	Dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux.	Une fois par semaine	Non nettoyable	Remplacer le filtre. Ouvrir pour cela les barres de blocage avec des vis M6. Lors du montage du nouveau filtre, la bavette en caoutchouc est située sur le côté aspiration (dans la zone de blocage) et les sacs filtrants sont à la verticale.
⑤ Séparateur postérieur à tricotage en métal (alternative au ④)	Dépôt de copeaux, d'huile résinifiée, de poussières d'usure ou de résidus graisseux	Une fois par semaine	Au moins toutes les 4 semaines	Nettoyer le filtre. Procédure : Ouvrir les barres de blocage avec des vis M6. Nettoyage à l'eau chaude avec des dégraissants, avec un nettoyeur à haute pression ou une machine de lavage de pièces.
⑥ Ventilateur	Sans maintenance.	-	-	En cas de dysfonctionnement, veuillez contacter AFS.
⑦ Siphon	Risque d'obstruction en cas de dépôt de produits nettoyants	Une fois par semaine	Au moins toutes les 4 semaines	Nettoyage à l'eau chaude avec des dégraissants. Après avoir nettoyé le siphon, le remplir à nouveau de réfrigérant lubrifiant ; voir point 6.1.7



Il est recommandé de garder en stock un jeu de filtres de remplacement par type d'appareil, afin de pouvoir effectuer rapidement le remplacement le cas échéant et de permettre à l'installation de continuer à fonctionner immédiatement.



Composants qui présentent des résidus d'huile et de réfrigérant lubrifiant. Une élimination des eaux usées professionnelle et écologique est impérative.



6.3 Affichage de pression différentielle MPR (disponible en option)

Les appareils AFS avec affichage de pression différentielle (MPR) intégré émettent un signal depuis le MPR dès que le débit volumique descend au-dessous de 40 % du débit volumique nominal (réglages d'usine).



Les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.



Ensuite, les travaux de maintenance doivent être effectués immédiatement, conformément au chapitre 6. Il est interdit de continuer d'exploiter l'installation.



Il est impératif de respecter les travaux de maintenance et les cycles décrits au chapitre 6. Un déplacement des intervalles de maintenance jusqu'à la réponse du MPR est interdit.



Le MPR doit être réglé sur 100 Pa (préréglage en usine).



Les détails techniques ainsi que les raccordements et le traitement de signaux du MPR sont à consulter dans le mode d'emploi du MPR accompagnant la livraison.





Illustration 13 : réglages d'usine et emplacement de montage du MPR

6.3.1 Fonctionnement du MPR

Le séparateur Longlife (voir chapitre 6.1.3) présente une perte de pression définie pendant que d'air le traverse. En mode normal, le séparateur Longlife ne salit pas. Ainsi, la perte de pression du séparateur Longlife reste constante dans tous les secteurs d'exploitation de l'appareil de purification de l'air AFS. En mesurant la pression différentielle en amont et en aval du séparateur Longlife, la vitesse de débit, et donc le débit volumique, de l'appareil peut être directement compté à partir de la pression différentielle saisie.



Le MPR fonctionne parfaitement tant que le séparateur Longlife n'est pas sale ou endommagé. Le MPR n'est pas en fonction lors du retrait du séparateur Longlife.



6.3.2 Raccordements du MPR

Raccorder le MPR comme indiqué dans l'Illustration 14. Ne pas plier les tuyaux.



Illustration 14 : raccordement MPR P1+ et P2-

6.3.3 Recherche d'erreur du MPR

Si le MPR émet encore un signal indiquant que le débit volumique qui passe à travers l'appareil AFS est inférieur au minimum malgré les nouveaux filtres et les travaux de maintenance, effectuez les étapes suivantes :

- Vérifier le sens de rotation du moteur (voir chapitre 4.4.1)
- Vérifier la position de commutation du MPR : Le réglage doit être de 100 Pa.

Si le signal continue à retentir :

- démonter tous les filtres, sauf le séparateur Longlife
- refermer l'appareil et remettre en marche l'installation
- attendre un certain temps jusqu'à l'ajustement de la pression différentielle
- si le signal ne retentit plus, insérer un séparateur et des filtres neufs ou un séparateur et des filtres nettoyés conformément au chapitre 4.6

Si le signal continue à retentir, la cause du débit volumique non atteint ne se trouve pas dans les filtres ou le séparateur. Sources d'erreurs possibles supplémentaires :

- orifices ou tuyauteries d'aspiration bouchés
- manomètre bouché
- tuyau de manomètre plié (passage dans le rail Z au coin intérieur supérieur de l'appareil)
- orifices ou tuyauteries d'évacuation bloqués
- perte de pression du système global (de l'aspiration à l'évacuation) trop élevée
- ventilateur ne fonctionne pas dans la plage désirée
- convertisseur de fréquence (si disponible) mal réglé
- régime du ventilateur trop bas
- MPR mal raccordé



7 Déclaration de conformité CE

CE

conformément à la directive Machines 2006/42/CE, ann. II 1.A
EC Declaration of Conformity
according to the Machinery Directive 2006/42 / EC, Annex II 1.A

Fabricant : Manufacturer:	**AFS Airfilter Systeme GmbH Am Richtbach 14 D-74547 Untermünkheim-Übrigshausen**
Le type de la machine : des entreprises. The type of machinery:	**appareil de purification de l'air pour la protection de l'environnement** Air purifying unit for environmental protection in factories.
désignation du type : Type number:	**AFS 600, -1100, -1600, -3000, -4000, -6000, -8000, -12000, -16000**
Numéro de fabrication : Fabrication number:	**9300 et suivants** 9300 and following

est développé, construit et fabriqué conformément à la directive CE :
is developed, designed and manufactured in accordance with the EC Directive:

Machines 2006/42/CE	Directive 2006/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006
Machinery 2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006
Directive CEM 2014/30/UE	Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil en date du 26 février 2014 en matière d'harmonisation des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique
EMC Directive 2014/30/EU	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility

La personne chargée d'élaborer le dossier technique conformément à la directive Machines est Monsieur Uwe Burkhardt.

EN 60204-1	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines – Partie 1 : règles générales Safety of machinery - electrical equipment of machines – part 1 general requirements
EN 13857:2008	Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses Safety of machinery - Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper and lower limbs
EN 12100:2010	Sécurité des machines – Principes généraux de conception Safety of machinery – general principles for design

Une documentation technique complète est disponible. Un mode d'emploi est attaché à chaque appareil.
The complete technical documentation is available. An operator´s manual is component of each machinery supply.

Übrigshausen, le 12 mai 2015

- Ing. dipl. Kai Kuppinger -
(Directeur / Manager)

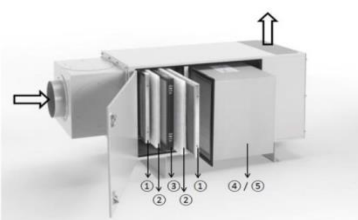


8 Pièces détachées



AFS spare parts

The article numbers indicate a complete set of filters or separators.
In each AFS purifying unit, the arrangement of filters and separators is identical; see exemplary illustration in the right figure.
In parentheses: number of filters or separators of each set.



Pos.	Description	Number of sets per AFS Purifying Unit	Figure	AFS 600 Art.-Nr. €	AFS 1100 Art.-Nr. €	AFS 1600 Art.-Nr. €	AFS 3000 Art.-Nr. €	AFS 4000 Art.-Nr. €	AFS 6000 Art.-Nr. €	AFS 8000 Art.-Nr. €	AFS 12000 Art.-Nr. €	AFS 16000 Art.-Nr. €
①	Pre-Separator Metal Mesh	2		060006 (1)	060001 (1)	060001 (1)	060002 (2)	060002 (2)	060009 (4)	060009 (4)	060018 (9)	060018 (9)
②	Pre-Filter G3-Fleece	2		090008 (1)	090003 (1)	090003 (1)	090004 (1)	090004 (1)	090011 (4)	090011 (4)	090020 (9)	090020 (9)
②	Pre-Filter G3-Fleece with reusable metal frame	2			060012 (1)	060012 (1)	060020 (2)	060020 (2)	060016 (4)	060016 (4)	060021 (9)	060021 (9)
③	Longlife-Separator	1		080006 (1)	080001 (1)	080002 (1)	080003 (2)	080003 (2)	080009 (4)	080009 (4)	080010 (9)	080010 (9)
④	Post-Filter H13 SF13-X-…	1		090007 (1)	090001 (1)	090001 (1)	090002 (1)	090002 (1)	090009 (4)	090009 (4)	090019 (4)	090019 (4)
⑤	Post-Separator Metal Mesh	1		060007 (1)	060004 (1)	060004 (1)	060005 (1)	060005 (1)	060008 (4)	060008 (4)	060017 (4)	060017 (4)
⑥	Fan with motor	1		on request	on request	on request	on request	on request	on request	on request	on request	on request